

Практическое занятие № 13

Тема: составление программ в функциональном стиле в IDE PyCharm Community.

Постановка первой задачи: Организовать и вывести последовательность A из n чисел (n - четное). Из последовательности A получить две последовательности B и C: в последовательности B – первая половина элементов A, в C – вторая половина элементов A. Найти произведение соответствующих элементов последовательностей B и C. Найти среднее арифметической полученной последовательности.

Текст первой программы:

```
# Организовать и вывести последовательность A из n чисел (n – четное). Из
# последовательности A получить две последовательности B и C: в
# последовательности B –
# первая половина элементов A, в C – вторая половина элементов A. Найти
# произведение
# соответствующих элементов последовательностей B и C. Найти среднее
# арифметической
# полученной последовательности.

from random import randint

k = int(input('Введите число, которое хотите проверить: '))
list1 = [randint(-30, 30) for i in range(30)] # создаю случайный список с
# значениями
y = filter(lambda x: x == k, list1) # решение задачи
print(f'Цифра, введенная вами есть в последовательности \n{list1}' if list(y)
      == [k] # вывод ответа
      else f'Цифра, введенная вами отсутствует в последовательности
      \n{list1}')
```

Протокол работы первой программы:

Введите число, которое хотите проверить: 12

Цифра, введенная вами отсутствует в последовательности

[-13, -6, 24, -13, 14, -27, 29, -12, 24, 5, 6, -27, 24, 26, 4, 0, -22, -6, 27, 10, -12, -22, 24, 3, -7, -30, 14, 21, 5, 20]

Process finished with exit code 0

Постановка второй задачи: Составить список, в который будут включены только согласные буквы и привести их к верхнему регистру. список: ('Оттава', 'Москва', 'Пекин', 'Полоцк', 'Версаль', 'Дели', 'Каир')

Текст второй программы:

```
# Составить список, в который будут включены только согласные буквы и привести их к верхнему
# регистру. список:
# ('Оттава', 'Москва', 'Пекин', 'Полоцк', 'Версаль', 'Дели', 'Каир')
```

```
Spisok = ['Оттава', 'Москва', 'Пекин', 'Полоцк', 'Версаль', 'Дели', 'Каир']
f = [character.upper() for item in Spisok for character in item] # разбиваю список на список состоящий из букв
checklist = ['Б', 'В', 'Г', 'Д', 'Ж', 'З', 'Й', 'К', 'Л', 'М', 'Н', 'П', 'Р', 'С', 'Т', 'Ф', 'Х', 'Ц', 'Ч', 'Ш', 'Щ']
res = [x for x in f if x in checklist and x in f] # решение задачи
print('Все Согласные буквы выведены в строгой последовательности: ', res) # вывод ответа
```

Протокол работы второй программы:

Все Согласные буквы выведены в строгой последовательности: ['Т', 'Т', 'В', 'М', 'С', 'К', 'В', 'П', 'К', 'Н', 'П', 'Л', 'Ц', 'К', 'В', 'Р', 'С', 'Л', 'Д', 'Л', 'К', 'Р']

Process finished with exit code 0

Вывод: в процессе выполнения практического занятия выработал навыки составления программ в функциональном стиле в IDE PyCharm Community.